

REC'D 25 MAR 2003
WIPO PCT

PCT/KR 03/00437

RO/KR 06.03.2003

0/506600

10 Rec'd PCT/PTC 03 SEP 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

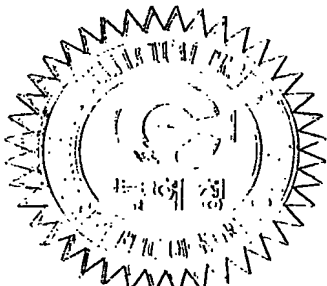
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2002-0011866
Application Number

출원년월일 : 2002년 03월 06일
Date of Application MAR 06, 2002

출원인 : 김정태
Applicant(s) KIM CHUNG TAE

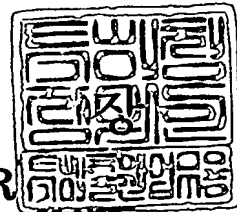
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 02 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0008
【제출일자】	2002.03.06
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 및 검색 서비스 제공 방법 및 시스템
【발명의 영문명칭】	Methods for constructing multimedia database and providing multimedia-search service and apparatus therefor
【출원인】	
【성명】	김정태
【출원인코드】	4-1999-061349-7
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【발명자】	
【성명】	김정태
【출원인코드】	4-1999-061349-7
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 필 (인) 대리인 이해영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	18 면 18,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	30 항 1,069,000 원

1020020011866

출력 일자: 2003/2/19

【합계】 1,116,000 원

【감면사유】 개인 (70%감면)

【감면후 수수료】 334,800 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 멀티미디어 정보를 인덱싱하여 그에 따른 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 방법, 시스템 및 멀티미디어 정보 데이터베이스를 이용한 검색서비스 제공 방법 및 제공 시스템에 관한 것으로, 구체적으로 (a) 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; (b) 상기 제1의미단위의 키워드를 입력받는 단계; (c) 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; 및 (d) 상기 키워드를 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함한다.

본 발명에 의하여 멀티미디어 정보에 대한 검색이 빠르고 정확하게 실행될 수 있다.

【대표도】

도 1

【색인어】

멀티미디어, 검색, 키워드

【명세서】**【발명의 명칭】**

멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 및 검색 서비스 제공 방법 및 시스템{Methods for constructing multimedia database and providing multimedia-search service and apparatus therefor}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 개념을 도시한 개략도

도 2는 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법의 일 실시예를 나타낸 흐름도

도 3은 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록선도

도 4는 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법의 일 실시예를 나타낸 흐름도

도 5은 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록선도

도 6는 본 발명의 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법의 일 실시예를 나타낸 흐름도

도 7은 본 발명의 멀티미디어 정보 검색서비스 제공 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록선도

도 8은 본 발명의 검색창의 일 실시예를 나타낸 도면

도 9는 본 발명의 실시 가능한 일 실시예를 도시한 도면

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 멀티미디어 정보를 인덱싱하여 그에 따른 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 방법, 시스템 및 멀티미디어 정보 데이터베이스를 이용한 검색서비스 제공 방법 및 제공 시스템에 관한 것이다.
- <11> 근래에 들어서, 컴퓨터 용량의 확대, 인터넷 이용의 활성화, 초고속 통신망의 보급 등에 따라 파일의 크기가 큰 동영상, 음성 등을 포함한 멀티미디어 콘텐츠에 대한 관심이 증대되고 있다.
- <12> 이에 따라, 종래 텍스트로 된 부분에 대해서만 검색서비스를 제공하던 검색서비스 제공업자들이 최근에는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 검색서비스를 제공하기 시작하고 있다.
- <13> 기존의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 검색서비스는 멀티미디어 콘텐츠를 파일단위로 데이터베이스에 저장하고, 관계형 데이터베이스 개발을 위한 개체-관계(ER: entity relationship) 모델, 객체지향형 데이터베이스 개발을 위한 객체지향 분석과 설계(OOAD: object oriented analysis and design) 모델 및 계층형 데이터베이스 개발을 위한 계층형 데이터 모델 등을 이용하여 데이터베이스를 구축하고, 사용자가 검색어를 입력하면

상기 검색어에 해당하는 파일을 불러와 사용자에게 결과를 알려주는 방식으로 제공되었다.

- <14> 그러나, 이러한 방식에 의한 경우 검색하는 사용자가 자기가 원하는 부분을 보기 위해서는 파일전체를 다 실행시켜야 하므로 불편하고, 또한 사용자가 입력한 검색어로 검색되는 멀티미디어 파일이 복수개가 있는 경우에는 사용자가 진정으로 검색하기 원하는 멀티미디어 파일을 찾기 위해서는 많은 시간이 소요되는 문제점이 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <15> 상기한 문제를 해결하기 위해서 본 발명에서는 검색을 행하는 사용자가 하나 혹은 다수의 내용 또는 파일에서 원하는 멀티미디어 정보를 빠르게 검색할 수 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <16> 또한 상기한 문제를 해결하기 위해 본 발명에서는 검색을 행하는 사용자가 하나 혹은 다수의 내용 또는 파일에서 원하는 멀티미디어 콘텐츠를 빠르게 검색할 수 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <17> 또한 상기한 문제를 해결하기 위해 본 발명에서는 상기한 멀티미디어 정보 데이터베이스를 이용하여 멀티미디어 정보의 검색서비스를 제공하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <18> 또한 상기한 문제를 해결하기 위해 본 발명에서는 상기한 멀티미디어 정보 데이터베이스를 이용하여 멀티미디어 정보의 검색서비스를 제공하는 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

<19> 또한 상기한 문제를 해결하기 위해 본 발명에서는 상기한 방법들을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 (a) 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; (b) 상기 제1의미단위의 키워드를 입력받는 단계; (c) 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; 및 (d) 상기 키워드를 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법을 제공한다.

<21> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스; 상기 제1의미단위의 시작과 끝 위치, 상기 제2의미단위의 시작과 끝 위치 및 상기 키워드를 입력받는 입력부; 및 상기 입력부로부터 상기 제1의미단위의 시작과 끝, 상기 제2의미단위의 시작과 끝 및 상기 키워드를 입력받아 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위 간격의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템을 제공한다.

<22> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 (a) 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 단위의 간격인 제1의미단위 간격을 설정받는 단계; (b) 상기 제1의미단위의 키워드를 소정의 방법에 의해 추출하는 단계; (c) 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위 간격을 설정받는 단계; 및 (d) 상기 추출된 키워드를 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법을 제공한다.

<23> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보로부터 소정의 방법에 의해 키워드를 추출하는 키워드 추출부; 상기 멀티미디어 정보를 소정의 간격으로 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위로 나누고, 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위 간격의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 추출된 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템을 제공한다.

<24> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스와, 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하는 제1의미단위 및 적어도 하나 이상의 제1의미단

위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스를 포함하는 검색 시스템을 이용한 검색 서비스 제공방법에 있어서, (a) 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 입력받는 단계; (b) 상기 제1의미단위와 상기 제2의미단위 중 검색된 결과를 보기 위한 의미단위를 선택받는 단계; (c) 상기 선택된 의미단위 중 상기 입력된 키워드와 동일한 키워드가 포함된 의미단위를 검색하는 단계; 및 (d) 상기 검색된 결과를 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 저장된 위치에 링크시킨 후 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법을 제공한다.

<25> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스; 사용자로부터 검색할 키워드 및 선택할 의미단위를 입력받는 입력부; 입력부로부터 입력된 키워드와 동일한 키워드를 상기 키워드 데이터베이스에서 검색하고, 동일한 키워드가 속해 있는 의미단위 중 상기 사용자에게 의해 선택된 의미단위를 상기 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서 저장되어 있는 위치에 링크시켜 추출하는 제어부; 및 상기 제어부에 의해 검색된 결과를 나타내는 표시부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색제공 시스템을 제공한다.

<26> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 (a) 멀티미디어 정보 검색의 최소 단위인 의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; (b) 상기 의미단위의 키워드를 입력받는 단계; 및 (c) 상기 키워드를 상기 의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법을 제공한다.

<27> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스; 상기 의미단위의 시작과 끝 위치 및 상기 키워드를 입력받는 입력부; 및 상기 입력부로부터 상기 의미단위의 시작과 끝 및 상기 키워드를 입력받아 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템을 제공한다.

<28> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 (a) 멀티미디어 정보의 검색의 최소단위인 의미단위의 간격을 설정받는 단계; (b) 상기 의미단위의 키워드를 소정의 방법에 의해 추출하는 단계; 및 (c) 상기 추출된 키워드를 의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법을 제공한다.

<29> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기

각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보로부터 소정의 방법에 의해 키워드를 추출하는 키워드 추출부; 상기 멀티미디어 정보를 소정의 간격으로 상기 의미단위로 나누고, 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 추출된 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템을 제공한다.

<30> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스와, 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하는 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스를 포함하는 검색 시스템을 이용한 검색서비스 제공방법에 있어서, (a) 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 입력받는 단계; (b) 상기 선택된 의미단위 중 상기 입력된 키워드와 동일한 키워드가 포함된 의미단위를 검색하는 단계; 및 (c) 상기 검색된 결과를 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 저장된 위치에 링크시킨 후 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법을 제공한다.

<31> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스; 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는

키워드 데이터베이스; 사용자로부터 검색할 키워드를 입력받는 입력부; 입력부로부터 입력된 키워드와 동일한 키워드를 상기 키워드 데이터베이스에서 검색하여 동일한 키워드가 속해 있는 의미단위를 상기 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서 저장되어 있는 위치에 링크시켜 추출하는 제어부; 및 상기 제어부에 의해 검색된 결과를 나타내는 표시부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색제공 시스템을 제공한다.

<32> 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 상기한 방법들을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

<33> 이하, 본 발명을 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<34> 도 1은 본 발명의 개념을 도시한 개략도이다. 본 발명은 멀티미디어 정보를 검색을 위한 의미단위로 나누고 각 의미단위마다 검색을 위한 키워드를 매치시켜, 검색시 사용자가 찾고자 하는 부분만을 사용자에게 보여주는 것을 특징으로 한다.

<35> 도 1에서는 최소한의 의미단위를 액션(111, 112, 113), 하나 이상의 액션을 포함하는 의미단위를 모듈(121, 122), 하나 이상의 모듈을 포함하는 의미단위를 상황(131)으로 표기하였다.

<36> 도 1에 도시된 것이 동영상의 비트스트림이라고 할 때, 비트스트림은 소정의 시간 단위로 액션 1(111), 액션 2(112), 액션 3(113) 등으로 분할(일종의 마킹(marking))이 되어 있고, 각 액션에는 키워드들이 연결되어 있다.

<37> 모듈(121, 122)은 하나 이상의 액션이 합쳐진 길이를 가지는 의미단위를 의미하며, 각 액션의 키워드들이 상속되어 있다. 예를 들어, 도 1에서와 같이 액션 1(111)의 키워

드가 a, b, c이고, 액션 2(112)의 키워드가 c, d, f일 경우 모듈 1(121)의 키워드는 액션 1(111)과 액션 2(112)의 키워드인 a, b, c, d, f를 상속하게 된다.

<38> 상황(131)은 하나 이상의 모듈이 합쳐진 길이를 가지는 의미단위를 의미하며, 각 모듈의 키워드들이 상속되어 있다.

<39> 각 액션, 모듈, 상황이 시작하는 위치와 끝나는 위치는 키워드를 입력하는 데이터베이스 구축자가 임의로 지정할 수도 있고, 일정한 시간간격으로 자동으로 지정되도록 설정될 수도 있다.

<40> 상기한 도 1의 데이터베이스를 구축하는 방법을 상세히 설명한다. 도 2는 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법의 일 실시예를 나타낸 흐름도를 나타낸 것이고, 도 3은 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템의 일 실시예를 나타낸 블록선도를 나타낸 것이다. 도 2에서 각 단계의 순서는 반드시 도면에 도시된 순서에 구속되는 것은 아니다.

<41> 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스(304), 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 저장하는 키워드 데이터베이스(303), 키워드 등을 입력받는 입력부(301) 및 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 전 과정을 제어하는 제어부(302)를 포함하여 구성되어 있다.

<42> 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축자(이하 '구축자')는 먼저 입력부(301)를 통하여 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위('액션')의 시작 및 끝 위치

를 입력한다(201). 실제로는 처음 시작 위치만을 입력하면 바로 전 제1의미단위의 끝 위치도 같이 입력되므로 한 번의 작업만 수행되면 된다.

<43> 제어부(302)는 멀티미디어 정보의 시작 또는 끝 위치가 입력되면 입력된 부분이 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)의 어느 부분에 저장되어 있는지 위치정보를 추출한다. 현재 이러한 기능을 지원하는 파일에는 *.asf 파일 등이 있으나, 프로그램에 의하여 다른 파일의 경우에도 동일한 효과를 얻을 수 있으므로 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에 저장되는 파일의 종류에는 제한을 두지 않는다.

<44> 구축자는 먼저 설정한 제1의미단위에 대해서 키워드를 입력한다(202). 키워드는 각 제1의미단위마다 하나일 수도 있고, 여러 개일 수도 있다. 키워드는 구축자가 직접 타이프하여 입력할 수도 있지만, 음성으로 입력하여 음성인식을 통하여 텍스트화하여 입력될 수도 있다.

<45> 각 의미단위에 대한 키워드는 구축자가 음성으로, 또는 타이핑을 통하여 각 의미단위에 대하여 수동으로 입력할 수도 있지만, 이미지, 음성, 텍스트 등의 키워드로 삼을 수 있는 키워드 정보를 미리 입력하여 두고, 멀티미디어 정보 중 입력된 키워드 정보와 동일한 정보가 있는 경우에는 이를 키워드로 추출할 수도 있다.

<46> 또한, 동영상이나 음성 데이터의 경우 음성인식방법에 의하여 음성을 추출하고, 추출된 음성 중 소정의 품사, 예를 들어 명사나 대명사만을 추출하여 이를 키워드로 추출할 수도 있다. 음성인식방법이나, 사전이 포함된 데이터베이스 등을 이용하여 특정 품사의 단어만을 추출하는 기술은 공지된 기술이므로 여기서는 설명을 생략한다.

- <47> 제어부(302)는 입력된 키워드를 단계(201)에서 추출된 설정된 제1의미단위의 멀티 미디어 정보 데이터베이스(304)에서의 저장위치와 함께 키워드 데이터베이스(303)에 저장한다.
- <48> 상기 키워드는 키워드에 대한 소정의 분류, 예를 들어 사람, 사물, 공간, 시간의 분류가 추가로 함께 저장되어 질 수 있다. 이러한 분류는, 예를 들어, 장소로 분류된 키워드만을 리스트로 검색자에게 보여주면 검색자가 하나의 동영상에서 어떠한 장소들을 배경으로 촬영되었는지를 알 수 있으므로 유용하다.
- <49> 또한, 도 2에는 도시되어 있지 않지만, 구축자는 각 제1의미단위의 제목을 입력하는 것이 바람직하다. 각 제1의미단위의 제목이 키워드와 함께 키워드 데이터베이스(303)에 저장되면 검색시 검색된 결과로 나온 의미단위가 정확히 어떠한 내용을 담고 있는지를 알 수 있어 유용하다. 예를 들어, 성경을 배경으로 한 영화의 한 장면에서 검색자가 예수님이 못박히시는 장면을 찾고자 하는 경우, 키워드로 '예수'와 '십자가'를 입력하면, 예수님이 십자가를 지고 골고다 언덕을 올라가는 장면에서부터 여러 장면의 각 각을 포함하는 복수개의 의미단위가 검색되겠지만, 각 의미단위에 제목이 함께 검색자에게 보여진다면, 검색자는 손쉽게 원하는 의미단위를 확인해 볼 수 있어서 편리하다.
- <50> 키워드들을 저장될 때는 서로 유사한 키워드들이 서로 연동되도록 저장되는 것이 바람직하다. 예를 들어, 의미단위 1에서는 '예수'가 키워드로 지정되고, 의미단위 2에서는 '하나님의 아들'이, 의미단위 3에서는 '구세주'가 키워드로 지정되어 저장되어 있다 하더라도, 상기 3개의 키워드는 모두 유사하므로 검색자가 '예수'라는 키워드만을 입력하더라도 상기 3개의 의미단위가 모두 검색되도록 하는 것이 바람직하다.

- <51> 서로 유사한 키워드들이 서로 연동되도록 하기 위해서는 구축자가 키워드를 입력하기 전 또는 후에 서로 유사하여 연동되어야 하는 키워드를 입력하면, 제어부(302)가 입력된 키워드들을 검색하여 검색된 키워드에 이에 유사한 키워드를 함께 저장하도록 할 수도 있고, 키워드 데이터베이스(303)에 별도의 유사 키워드 데이터베이스(미도시)를 구축하여 상기 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드가 입력되면 입력된 키워드가 키워드 데이터베이스(303)에 저장될 때 자동으로 입력된 키워드와 유사한 키워드로 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드들을 함께 저장할 수도 있다.
- <52> 상기한 과정에 의하여 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스는 구축될 수 있다. 그러나, 본 발명에서는 구축자로부터 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다(203).
- <53> 제1의미단위를 기준으로 검색을 하는 경우, 키워드 데이터베이스(303)에 검색된 제1의미단위가 시작되는 부분이 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에 저장된 위치만이 지정되어 있다면, 검색된 제1의미단위에 부여된 키워드가 다소 부정확한 경우 검색자가 키워드가 어느 장면에서부터 어느 장면까지의 키워드에 해당하는지 판단하길 못하여 결국 검색된 제1의미단위가 시작되는 부분에서부터 제1의미단위가 포함된 파일의 끝까지 실행을 시키는 경우가 발생할 수 있다.
- <54> 이러한 사태를 방지하기 위하여, 키워드 데이터베이스(303)에는 제1의미단위의 시작 위치 및 끝 위치 모두의 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에서의 저장 위치를 저장해 놓아, 검색된 결과를 실행하는 경우 제1의미단위 부분만이 실행되도록 하는 것이 빠른 검색을 위해서는 바람직하다.

- <55> 그러나, 제1의미단위만을 설정하는 경우 경우에 따라서는 실행되는 길이가 너무 짧아서 검색자가 검색된 결과의 내용을 충분히 알 수 없어 검색된 부분이 자신이 검색하고자 하는 부분인지 아닌지를 판단할 수 없는 사태가 발생할 수 있으므로, 제1의미단위보다 길고, 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 시작과 끝 위치를 입력받아 이의 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에서 저장된 위치 정보를 키워드 데이터베이스(303)에 저장하는 것이 바람직하다.
- <56> 동일한 이유로 검색자가 검색된 부분을 충분히 감상할 수 있도록, 적어도 하나 이상의 제2의미단위를 포함하는 제3의미단위의 시작 위치와 끝 위치를 입력받는 것도 가능하다.
- <57> 이렇게 도 1에 도시된 바와 같이, 의미단위를 액션, 모듈, 상황의 3단계로 나누어서 각 키워드마다 그 키워드가 속하는 액션, 모듈, 상황의 시작 위치와 끝 위치가 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에 저장되어 있는 위치를 키워드 데이터베이스(303)에 저장할 수도 있고, 도 9에 도시된 것과 같이 1단계(도 9a), 2단계(도 9b), 4단계(도 9c) 등으로 구분할 수도 있다.
- <58> 제2의미단위는 제1의미단위의 키워드를 상속하므로 별도로 제2의미단위에 대해서 키워드를 입력받을 필요는 없다. 다만, 제2의미단위의 제목의 경우에는 별도로 입력받는 것이 바람직하다.
- <59> 이렇게 입력된 키워드와 키워드가 속하는 각 의미단위의 시작과 끝의 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에서의 저장위치정보는 제어부(302)를 통하여 키워드 데이터베이스(303)에 저장된다(204). 의미단위를 2단계로 나누는 경우, 키워드 데이터베이스(303)에는 구축자가 입력한 키워드가 저장되고, 각 키워드별로 각 키워드가 속한 제1의미단위

, 제2의미단위의 시작과 끝의 멀티미디어 정보 데이터베이스(304)에서의 위치정보 및 각 의미단위의 제목, 각 키워드가 사람, 사물, 공간, 시간 등의 분류에서 어디에 속하는지 여부, 각 의미단위가 속한 멀티미디어 콘텐츠의 위치 등이 저장된다. 이 경우 멀티미디어 정보가 동영상이나 음성인 경우에는 키워드와 함께 시작 위치와 끝 위치가 저장되지만, 이미지의 경우 별도의 끝 위치를 저장할 필요는 없다.

<60> 도 2 및 도 3에서는 각 의미단위의 간격 및 키워드를 일일이 구축자에 의해서 입력받아 저장하는 방법 및 시스템에 대해서 살펴보았다. 그러나, 소정의 프로그램에 의하여 별도의 입력을 받지 않고 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축할 수도 있다. 도 4 및 도 5는 이러한 실시예를 나타내는 방법의 흐름도 및 시스템의 블록선도이다. 단, 도 4에서 각 단계의 순서는 반드시 도면에 도시된 순서에 구속되는 것은 아니다.

<61> 도 5에 도시된 본 발명의 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축시스템은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스(504), 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 저장하는 키워드 데이터베이스(503), 각 의미단위 간격, 키워드 등을 입력받는 입력부(505), 키워드를 추출하는 키워드 추출부(501) 및 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 전 과정을 제어하는 제어부(502)를 포함하여 구성되어 있다.

<62> 먼저, 구축자는 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 단위의 간격인 제1의미단위 간격 및 제2의미단위간격을 설정한다(401, 403). 제어부(502)는 입력된 제1의미단위 간격 및 제2의미단위 간격에 따라 일정한 간격으로 멀티미디어 정보를 마킹하고, 마킹된 부분이 멀티미디어 정보 데이터베이스(504)에 저장되어 있는 위치를 추출한다. 구축자가 별도의 의미단위 간격을 입력하지 않는 경우 프로그램 내에 기본값으로 지정되어 있는 값을 이용하여 간격을 설정한다.

- <63> 키워드 추출부(501)는 소정의 방법에 의해서 제1의미단위의 키워드를 추출한다 (402).
- <64> 키워드를 추출하는 방법에는 여러 가지 방법이 있을 수 있다. 먼저, 도 2 및 도 3에서 설명한 바와 같이 동영상이나 음성 데이터의 경우 음성인식방법에 의하여 음성을 추출하고, 추출된 음성 중 소정의 품사, 예를 들어 명사나 대명사만을 추출하여 이를 키워드로 추출할 수 있다.
- <65> 다른 방법으로는 역시 도 2 및 도 3에서 설명한 바와 같이 미리 구축자로부터 이미지, 음성, 텍스트 등의 키워드로 삼을 수 있는 키워드 정보를 입력부(505)를 통하여 입력받고, 멀티미디어 정보 중 입력된 키워드 정보와 동일한 정보가 있는 경우에는 이를 키워드로 하는 방법 등이 있다. 예를 들어, 성경을 주제로 한 영화에서 구축자가 예수라는 음성과 이미지정보를 미리 입력하고, 동영상에서 예수의 음성과 이미지가 들어있는 의미단위는 키워드로 '예수'를 갖도록 설정을 하면 키워드 추출부(501)는 예수가 나오는 부분마다 '예수'라는 키워드를 추출하고, 제어부는 이 키워드를 그 키워드가 속하는 제1의미단위 및 제2의미단위의 멀티미디어 정보 데이터베이스(504)에서의 위치정보와 함께 키워드 데이터베이스(503)에 저장한다. 미리 입력된 키워드 수는 추출된 키워드 수보다 항상 크거나 같다.
- <66> 도 2 및 도 3에서 설명한 바와 같이 키워드들을 저장될 때는 서로 유사한 키워드들이 서로 연동되도록 저장되는 것이 바람직하다.
- <67> 서로 유사한 키워드들이 서로 연동되도록 하기 위해서는 구축자가 키워드를 입력하기 전 또는 후에 서로 유사하여 연동되어야 하는 키워드를 입력하면, 제어부(302)가 입력된 키워드들을 검색하여 검색된 키워드에 이에 유사한 키워드를 함께 저장하도록 할

수도 있고, 키워드 데이터베이스(303)에 별도의 유사 키워드 데이터베이스(미도시)를 구축하여 상기 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드가 입력되면 입력된 키워드가 키워드 데이터베이스(303)에 저장될 때 자동으로 입력된 키워드와 유사한 키워드로 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드들을 함께 저장할 수도 있다.

<68> 기타의 키워드를 키워드 데이터베이스(503)에 저장하는 과정(404)은 도 2 및 도 3에서 설명한 바와 같으므로 여기서는 생략한다.

<69> 도 6과 도 7은 구축된 멀티미디어 정보 데이터베이스를 이용하여 검색서비스를 제공하는 방법을 도시한 흐름도 및 검색서비스 제공 시스템의 블록선도를 나타낸 것이다.

<70> 도 7에 도시된 본 발명의 멀티미디어 정보 검색서비스 제공 시스템은 멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스(704), 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 저장하고 있는 키워드 데이터베이스(703), 의미단위의 선택 및 키워드를 입력하기 위한 입력부(701), 검색된 결과를 나타내기 위한 화면표시부(702) 및 멀티미디어 정보 검색서비스를 제공하는 전 과정을 제어하는 제어부(705)를 포함하여 구성되어 있다.

<71> 도 8은 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 입력하기 위한 검색창을 나타낸 것이다. 도 8은 의미단위 선택창(801)에서 보듯이 의미단위를 3단계로 나눈 경우를 도시한 것이다.

<72> 사용자는 먼저 검색어 입력창(802)에 검색할 키워드를 입력한다(601). 사용자는 직접 검색어를 입력할 수도 있고, 옆의 리스트 버튼을 클릭하여 키워드 리스트(804) 중의 어느 하나를 선택할 수도 있다.

- <73> 검색어를 입력한 후에는 검색 결과물을 분량, 즉 의미단위를 의미단위 선택창(801)에서 선택한다(602).
- <74> 키워드와 의미단위 선택이 끝나면 검색을 실행시킨다(603). 제어부(705)는 키워드 데이터베이스(703)에서 입력된 키워드와 동일한 키워드가 있는지 검색하여 동일한 키워드가 속해 있는 의미단위 중 사용자가 단계(602)에서 선택한 의미단위가 멀티미디어 정보 데이터베이스(704)에 저장되어 있는 위치 정보와 함께 검색된 결과를 사용자에게 화면표시부(702)를 통하여 알려준다.
- <75> 제어부(705)는 각 의미단위별로 제목이 저장되어 있으면 의미단위의 제목을 화면상에 나타내어 화면상의 제목을 사용자가 선택하는 경우 선택된 의미단위에 해당하는 분량만큼의 멀티미디어 파일이 실행될 수 있도록 검색된 의미단위의 멀티미디어 정보 데이터베이스(704)에서의 위치정보를 화면에 표시된 제목에 링크시키고, 제목이 없는 경우 상기 의미단위에 속해 있는 키워드를 모두 나열하여 사용자가 검색된 의미단위의 내용을 짐작할 수 있도록 도와준다.
- <76> 사용자가 검색된 결과 중 어느 하나를 선택하면(604), 제어부(705)는 선택된 의미단위가 멀티미디어 정보 데이터베이스(704)에서 저장되어 있는 위치를 찾아 이를 실행시킨다(605).
- <77> 본 발명의 상기 방법은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한

전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

【발명의 효과】

<78> 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 및 검색 서비스 제공 방법 및 시스템에 따르면, 검색하는 자가 빠른 시간에 원하는 멀티미디어 정보를 검색할 수 있을 뿐만 아니라 필요한 부분만을 감상 혹은 교육, 열람하는 것도 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

(a) 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계;

(b) 상기 제1의미단위의 키워드를 입력받는 단계;

(c) 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계; 및

(d) 상기 키워드를 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법은

(e) 상기 제2의미단위 소정 개를 포함하는 제3의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계를 더 포함하고, 상기 (d) 단계는 상기 키워드와 함께 상기 제3의미단위의 위치정보를 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법은

(f) 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위에 대하여 각각의 의미단위의 제목을 입력받는 단계를 더 포함하고, 상기 (d) 단계는 상기 키워드와 함께 상기 각 키워드가 속

하는 각 의미단위의 제목을 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 키워드는 소정의 분류로 나누어지고, 상기 (d) 단계는 상기 키워드와 함께 상기 키워드가 속하는 분류를 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 5】

제1항 또는 제4항에 있어서, 상기 키워드는 사람에 관한 키워드, 사물에 관한 키워드, 시간에 관한 키워드 및 공간에 관한 키워드로 분류되어지는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법은

(g) 입력된 키워드와 유사한 키워드를 입력받아 상기 입력된 키워드가 검색을 위한 키워드로 사용될 때, 상기 유사한 키워드가 포함된 의미단위도 검색되도록 연동하여 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 제1의의미단위 각각 및 상기 제2의의미단위 각각의 간격은 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스를 구축하는 사용자에게 의해 임의로 구축되는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 8】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

상기 제1의미단위의 시작과 끝 위치, 상기 제2의미단위의 시작과 끝 위치 및 상기 키워드를 입력받는 입력부; 및

상기 입력부로부터 상기 제1의미단위의 시작과 끝, 상기 제2의미단위의 시작과 끝 및 상기 키워드를 입력받아 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위 간격의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 9】

제8항에 있어서, 상기 입력부는 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위 각각의 의미단위의 제목을 입력받는 기능을 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 키워드 데이터베이스에 각 키워드별로 상기 키워드가 속하는 제1의미단위 및 제2의미단위의 제목을 저장하는 기능을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 10】

제8항에 있어서, 상기 입력부는 상기 키워드를 소정의 방법으로 나눈 소정의 분류를 입력받는 기능을 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 키워드 데이터베이스에 상기 키워드와 함께 상기 키워드가 속하는 분류를 저장하는 기능을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 11】

제8항에 있어서, 상기 키워드 데이터 베이스는

서로 유사한 키워드들을 모아놓은 유사 키워드 데이터베이스를 포함하고,

상기 제어부는 입력부로부터 키워드가 입력되면 상기 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드인가를 검색하여, 상기 유사 키워드 데이터베이스에 저장되어 있는 키워드이면, 상기 서로 유사한 키워드들 중 어느 하나가 검색을 위한 키워드로 사용되더라도 상기 입력된 키워드가 속해 있는 의미단위가 검색되도록 상기 키워드를 유사한 키워드와 연동하여 저장하는 기능을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축시스템

【청구항 12】

(a) 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 단위의 간격인 제1의미단위 간격을 설정받는 단계;

(b) 상기 제1의미단위의 키워드를 소정의 방법에 의해 추출하는 단계;

(c) 적어도 하나 이상의 상기 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위 간격을 설정받는 단계; 및

(d) 상기 추출된 키워드를 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 13】

제12항에 있어서, 상기 (b) 단계는

(b1) 상기 멀티미디어 정보에 포함된 음성 정보를 소정의 음성인식방법에 의하여 추출하는 단계; 및

(b2) 상기 추출된 음성 중 소정의 품사에 해당하는 단어를 키워드로 추출하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 14】

제12항에 있어서, 상기 (b)단계는

(b3) 상기 키워드로 사용되어 질 수 있는 키워드 정보를 입력받는 단계; 및

(b4) 상기 멀티미디어 정보 중 상기 입력된 키워드 정보와 동일한 정보가 나오는 상기 제1의미단위의 정보를 추출하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 15】

제14항에 있어서, 상기 입력된 키워드 정보는 음성, 이미지 또는 텍스트인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 16】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보로부터 소정의 방법에 의해 키워드를 추출하는 키워드 추출부;

상기 멀티미디어 정보를 소정의 간격으로 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위로 나누고, 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위 간격의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 추출된 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 17】

제14항에 있어서, 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템은

상기 제1의미단위 간격, 상기 제2의미단위 간격을 입력받는 입력부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 18】

제16항에 있어서, 상기 키워드 추출부는

상기 멀티미디어 정보로부터 소정의 음성인식 방법에 의하여 음성을 추출하는 음성추출부; 및

상기 음성추출부로부터 추출된 음성 중 소정의 품사에 해당하는 단어를 키워드로 추출하는 품사추출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 19】

제16항에 있어서, 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템은
상기 키워드로 사용되어 질 수 있는 키워드 정보를 입력받는 입력부;를 더 포함하고,

상기 키워드 추출부는 상기 멀티미디어 정보 중 상기 입력된 키워드 정보와 동일한 정보가 나오는 상기 제1의미단위의 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 20】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스와, 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하는 제1의미단위 및 적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스를 포함하는 검색 시스템을 이용한 검색서비스 제공방법에 있어서,

(a) 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 입력받는 단계;

(b) 상기 제1의미단위와 상기 제2의미단위 중 검색된 결과를 보기 위한 의미단위를 선택받는 단계;

(c) 상기 선택된 의미단위 중 상기 입력된 키워드와 동일한 키워드가 포함된 의미 단위를 검색하는 단계; 및

(d) 상기 검색된 결과를 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 저장된 위치에 링크시킨 후 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법.

【청구항 21】

제20항에 있어서, 상기 키워드 데이터베이스에는 각 키워드별로 상기 키워드가 상기 제1의미단위 및 상기 제2의미단위의 위치정보와 함께 각 의미단위의 제목이 저장되어 있고,

상기 (d) 단계는 상기 검색된 의미단위의 제목을 화면상에 나타내는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법.

【청구항 22】

제20항에 있어서, 상기 (d) 단계는 상기 검색된 의미단위에 속하는 키워드를 나열 하여 화면상에 나타내는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법.

【청구항 23】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보의 검색시 최소 단위가 되는 제1의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보 및 상기 키워드가 속하고

적어도 하나 이상의 제1의미단위를 포함하는 제2의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

사용자로부터 검색할 키워드 및 선택할 의미단위를 입력받는 입력부;

입력부로부터 입력된 키워드와 동일한 키워드를 상기 키워드 데이터베이스에서 검색하고, 동일한 키워드가 속해 있는 의미단위 중 상기 사용자에게 의해 선택된 의미단위를 상기 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서 저장되어 있는 위치에 링크시켜 추출하는 제어부; 및

상기 제어부에 의해 검색된 결과를 나타내는 표시부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색제공 시스템.

【청구항 24】

(a) 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 시작 및 끝 위치를 입력받는 단계;

(b) 상기 의미단위의 키워드를 입력받는 단계; 및

(c) 상기 키워드를 상기 의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 25】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

상기 의미단위의 시작과 끝 위치 및 상기 키워드를 입력받는 입력부; 및

상기 입력부로부터 상기 의미단위의 시작과 끝 및 상기 키워드를 입력받아 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 위치 정보를 상기 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 26】

(a) 멀티미디어 정보의 검색의 최소단위인 의미단위의 간격을 설정받는 단계;

(b) 상기 의미단위의 키워드를 소정의 방법에 의해 추출하는 단계; 및

(c) 상기 추출된 키워드를 의미단위의 위치 정보와 함께 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축방법.

【청구항 27】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보로부터 소정의 방법에 의해 키워드를 추출하는 키워드 추출부;

상기 멀티미디어 정보를 소정의 간격으로 상기 의미단위로 나누고, 상기 멀티미디어 정보에서 각 의미단위의 시작과 끝이 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에 저장되어

있는 위치 정보를 상기 추출된 키워드 별로 상기 키워드 데이터베이스에 저장하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 데이터베이스 구축 시스템.

【청구항 28】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스와, 상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하는 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치 및 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스를 포함하는 검색 시스템을 이용한 검색서비스 제공방법에 있어서,

(a) 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드를 입력받는 단계;

(b) 상기 선택된 의미단위 중 상기 입력된 키워드와 동일한 키워드가 포함된 의미단위를 검색하는 단계; 및

(c) 상기 검색된 결과를 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 저장된 위치에 링크시킨 후 사용자에게 알려주는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색서비스 제공방법.

【청구항 29】

멀티미디어 정보를 저장하고 있는 멀티미디어 정보 데이터베이스;

상기 멀티미디어 정보를 검색하기 위한 키워드 및 상기 각 키워드별로 상기 키워드가 속하고 상기 멀티미디어 정보 검색의 최소단위인 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서의 시작 위치와 끝 위치 정보를 저장하는 키워드 데이터베이스;

사용자로부터 검색할 키워드를 입력받는 입력부;

입력부로부터 입력된 키워드와 동일한 키워드를 상기 키워드 데이터베이스에서 검색하여 동일한 키워드가 속해 있는 의미단위를 상기 의미단위의 상기 멀티미디어 정보 데이터베이스에서 저장되어 있는 위치에 링크시켜 추출하는 제어부; 및

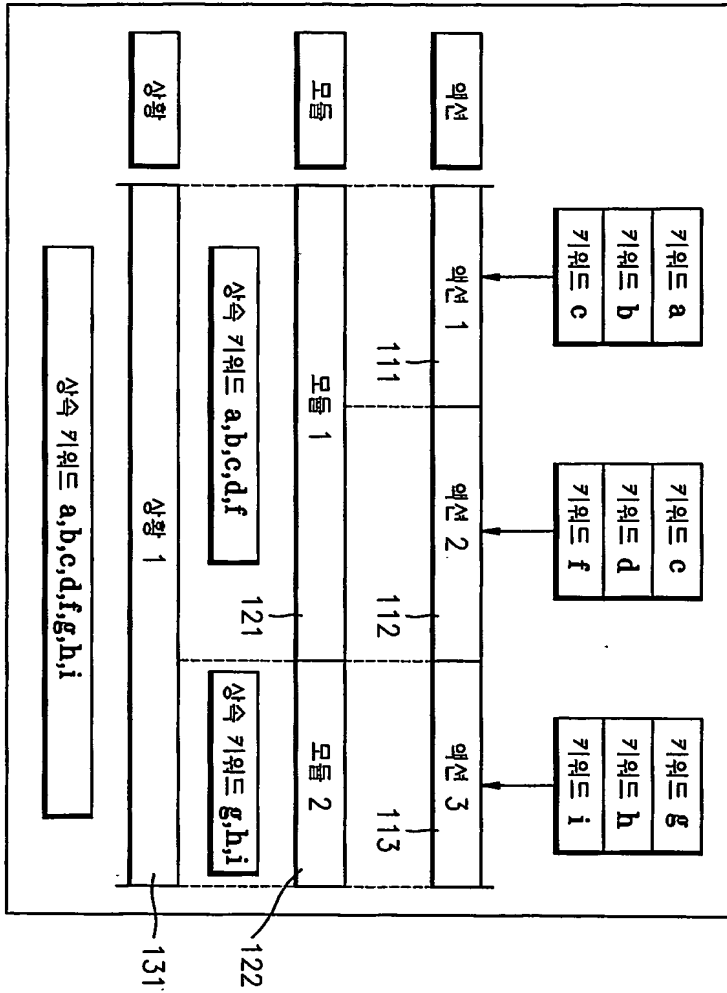
상기 제어부에 의해 검색된 결과를 나타내는 표시부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 정보 검색제공 시스템.

【청구항 30】

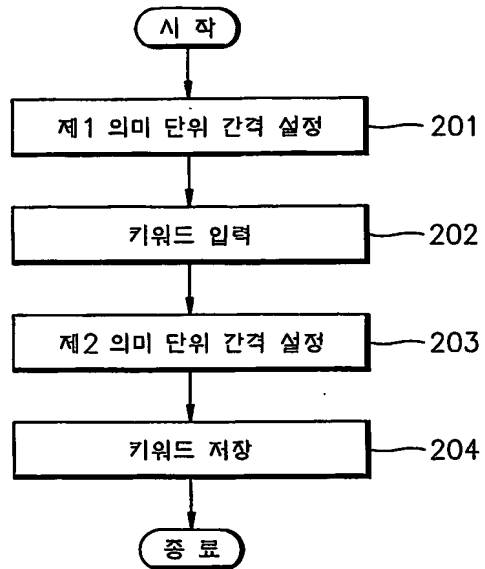
제1항 내지 제4항, 제6항 내지 제7항, 제12항 내지 제15항, 제20항 내지 제22항, 제24항, 제26항 및 제28항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

【도면】

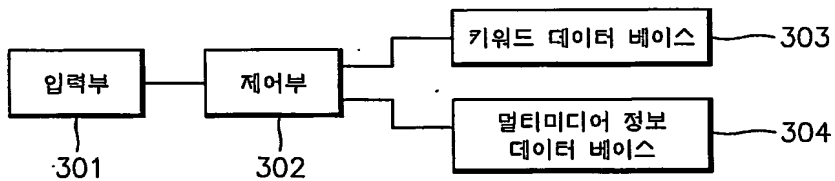
【도 1】



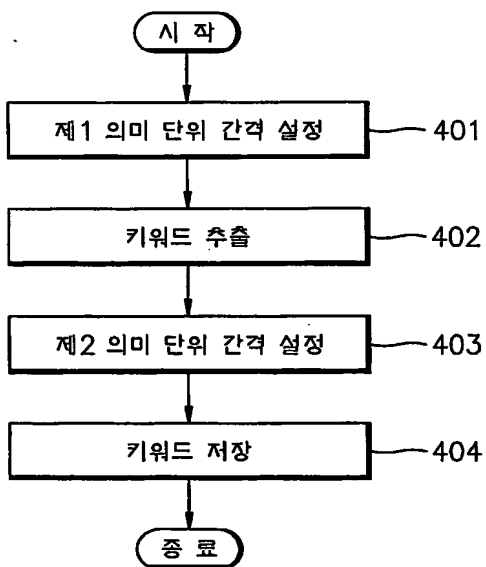
【도 2】



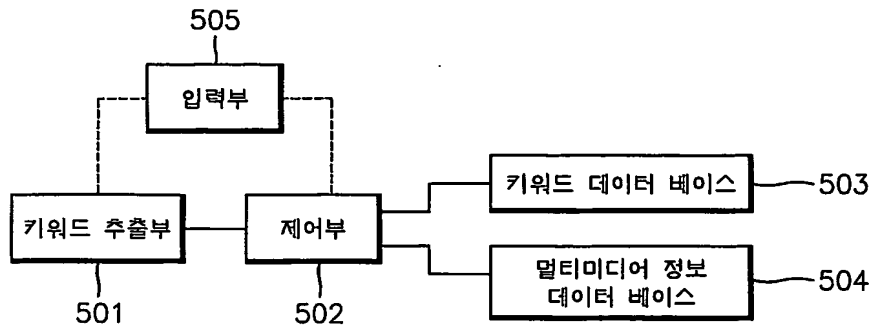
【도 3】



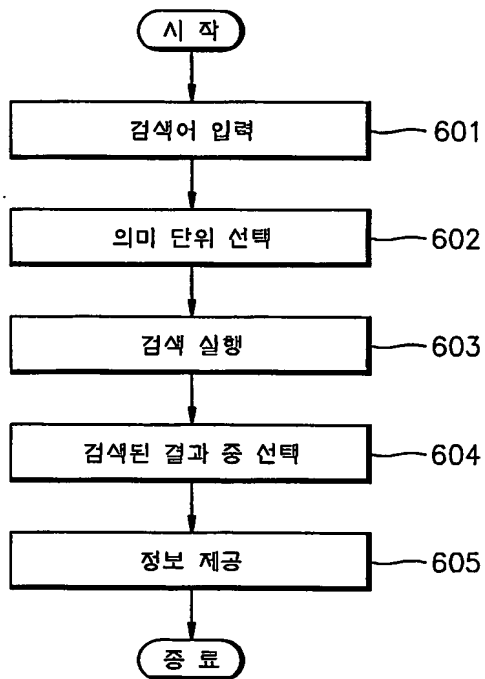
【도 4】



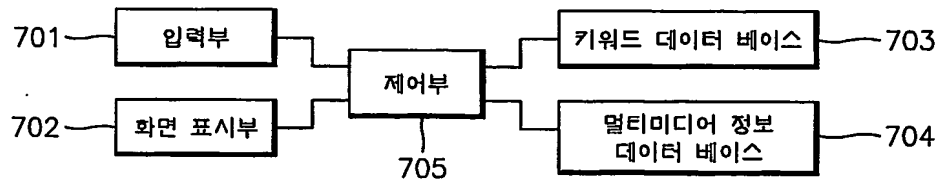
【도 5】



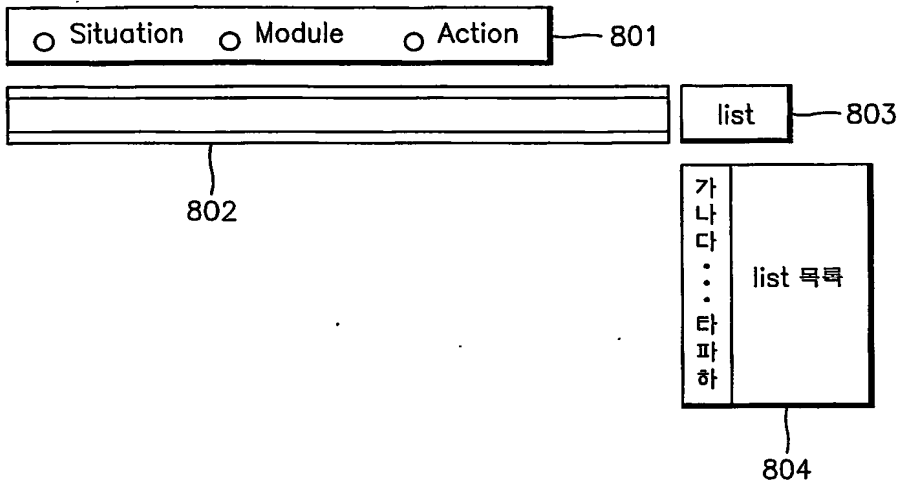
【도 6】



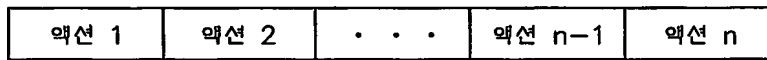
【도 7】



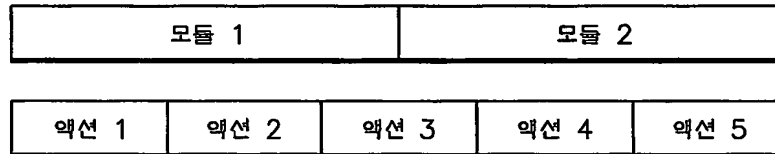
【도 8】



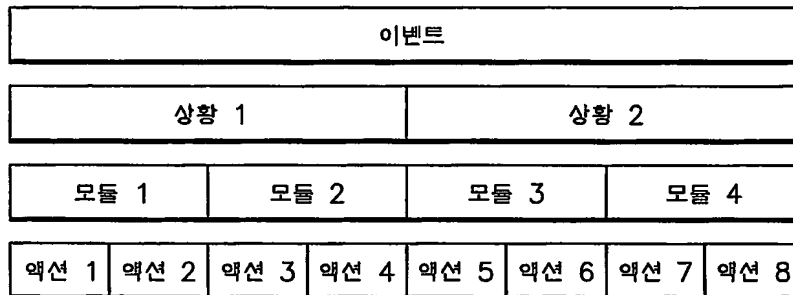
【도 9a】



【도 9b】



【도 9c】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.